

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-211082

(43)Date of publication of application : 31.07.2002

(51)Int.Cl.

B41J 29/38
B41J 5/30
G06F 3/12
H04N 5/76
H04N 5/907
H04N 5/91

10/629/709

(21)Application number : 2001-009698

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 18.01.2001

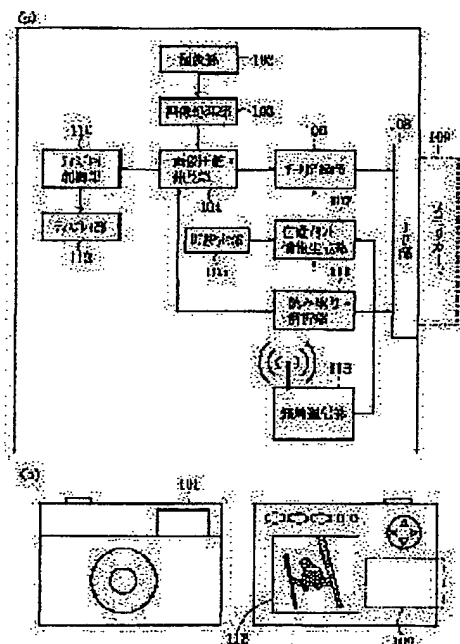
(72)Inventor : NAKAJIMA YASUKI

(54) IMAGE PROCESSOR AND ITS DATA PROCESSING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate the operational burden of a user to set print items for each printer and to avoid such a situation as setting a print item which can not be set on the side of a printer outputting image data.

SOLUTION: A reading/analyzing section 111 analyzes print set items recorded on a memory card 109 by a printer and, based on the analyzed print set items, a print information generating section 107 generates additional information related to print setting required for printing by means of the printer at a print information generating section 107.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.06.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データが記録され、かつ、プリンタが該画像データを読み出し可能な記録媒体を着脱自在な画像処理装置であって、前記記録媒体に前記プリンタにより記録されたプリント設定項目を解析する解析手段と、前記解析手段により解析されたプリント設定項目に基づき、前記プリンタでプリントする際に必要なプリント設定に関わる付加情報を生成する生成手段と、を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 前記記録媒体は、前記プリンタにより記録されたプリント設定項目を画像データとは独立して管理するためのディレクトリを有することを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項3】 前記記録媒体は、前記プリンタにより画像データを自動プリントさせるための自動プリント情報を管理するためのディレクトリを有することを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項4】 前記自動プリント情報は、DPOFファイルであることを特徴とする請求項3記載の画像処理装置。

【請求項5】 前記画像データは、デジタルカメラにより撮像される画像データであることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項6】 印刷部を備え、デジタルカメラに装着されて撮像された画像データが記録された記録媒体を着脱自在な画像処理装置であって、前記印刷部の仕様に従う印刷設定項目を前記記録媒体に記録する記録手段と、前記記録媒体から読み出される自動プリント情報に従い、画像データに画像処理を行う画像処理手段と、前記記録媒体に記録された自動プリント情報に基づき、前記画像処理手段により画像処理された画像データの前記印刷部による印刷処理を制御する制御手段と、を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項7】 前記記録手段は、画像データが記録されるディレクトリとは独立したディレクトリに前記印刷設定項目を記録することを特徴とする請求項6記載の画像処理装置。

【請求項8】 前記印刷設定項目には、前記印刷部の印刷機能情報が含まれることを特徴とする請求項6記載の画像処理装置。

【請求項9】 前記印刷機能情報は、ステイブラ機能情報、両面印刷機能情報を含むことを特徴とする請求項8記載の画像処理装置。

【請求項10】 前記自動プリント情報は、DPOFファイルであることを特徴とする請求項6乃至9のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項11】 画像データが記録され、かつ、プリンタが該画像データを読み出し可能な記録媒体を着脱自在

な画像処理装置のデータ処理方法であって、前記記録媒体に前記プリンタにより記録されたプリント設定項目を解析する解析ステップと、前記解析ステップにより解析されたプリント設定項目に基づき、前記プリンタでプリントする際に必要なプリント設定に関わる付加情報を生成する生成ステップと、を有することを特徴とする画像処理装置のデータ処理方法。

【請求項12】 前記記録媒体は、前記プリンタにより記録されたプリント設定項目を画像データとは独立して管理するためのディレクトリを有することを特徴とする請求項11記載の画像処理装置のデータ処理方法。

【請求項13】 前記記録媒体は、前記プリンタにより画像データを自動プリントさせるための自動プリント情報を管理するためのディレクトリを有することを特徴とする請求項11記載の画像処理装置のデータ処理方法。

【請求項14】 前記自動プリント情報は、DPOFファイルであることを特徴とする請求項13記載の画像処理装置のデータ処理方法。

【請求項15】 前記画像データは、デジタルカメラにより撮像される画像データであることを特徴とする請求項11乃至14のいずれかに記載の画像処理装置のデータ処理方法。

【請求項16】 印刷部を備え、デジタルカメラに装着されて撮像された画像データが記録された記録媒体を着脱自在な画像処理装置のデータ処理方法であって、前記印刷部の仕様に従う印刷設定項目を前記記録媒体に記録する記録ステップと、前記記録媒体から読み出される自動プリント情報に従い、画像データに画像処理を行う画像処理ステップと、前記記録媒体に記録された自動プリント情報に基づき、前記画像処理手段により画像処理された画像データの前記印刷部による印刷処理を制御する制御ステップと、を有することを特徴とする画像処理装置のデータ処理方法。

【請求項17】 前記記録ステップは、画像データが記録されるディレクトリとは独立したディレクトリに前記印刷設定項目を記録することを特徴とする請求項16記載の画像処理装置のデータ処理方法。

【請求項18】 前記印刷設定項目には、前記印刷部の印刷機能情報が含まれることを特徴とする請求項16記載の画像処理装置のデータ処理方法。

【請求項19】 前記印刷機能情報は、ステイブラ機能情報、両面印刷機能情報を含むことを特徴とする請求項18記載の画像処理装置のデータ処理方法。

【請求項20】 前記自動プリント情報は、DPOFファイルであることを特徴とする請求項16乃至19のいずれかに記載の画像処理装置のデータ処理方法。

【請求項21】 画像データが記録され、かつ、プリンタが該画像データを読み出し可能な記録媒体を着脱自在

な画像処理装置であって、
前記記録媒体に前記プリンタからの無線通信により送信されたプリント設定項目を解析する解析手段と、
前記解析手段により解析されたプリント設定項目に基づき、前記プリンタでプリントする際に必要なプリント設定に関わる付加情報を生成する生成手段と、を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2 2】 前記プリント設定項目は、インデックスプリント、トリミング、回転、シャープネス、ステイブル、変倍等を含むことを特徴とする請求項 2 1 記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像データが記録され、かつ、プリンタが該画像データを読み出し可能な記録媒体を着脱自在な画像処理装置あるいは印刷部を備え、デジタルカメラに装着されて撮像された画像データが記録された記録媒体を着脱自在の画像処理装置および画像処理装置のデータ処理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、画像処理装置、いわゆるデジタルカメラの普及に伴い、デジタルカメラで撮影した画像をデジタルラボでのプリントサービスや、家庭用のパーソナルプリンタでプリント出力する機会が増大している。

【0003】これまでの銀塩写真のプリントサービスはフィルム中の全ての画像を現像し、画像を確認する必要があるため、全ての画像をプリントする必要があった。それに対し、前述したデジタルカメラでは撮影した画像をすぐにカメラ本体で確認することが可能であるため、必要な画像だけを、必要な枚数プリントすることが可能である。

【0004】また、この種の画像処理システムにおいて、所定の画像記録フォーマットで扱われるリムーバブルメディアに記録する自動プリント情報は、画像ノース情報、日付／時刻、プリント枚数、プリント種、文字およびタイトル挿入、画像回転情報、トリミング情報、両面プリント情報、ステイブル処理情報等が挙げられる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前述したような自動プリント情報に含まれる、プリント設定の項目はデジタルカメラ側で既に用意されており、プリント設定の項目中にプリント出力を行なうプリンタ本体が実現不可能な設定がある場合が存在した。

【0006】例えば、自動プリント情報で両面印刷が設定可能にもかかわらず、プリンタ本体が両面印刷を行なう機構が備わっていない場合である。

【0007】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の第 1 の目的は、画像データが記録され、かつ、プリンタが該画像データを読み出し可能な記録媒体を着脱自在な画像処理装置において、記録

媒体に前記プリンタにより記録されたプリント設定項目を解析し、該解析されたプリント設定項目に基づき、前記プリンタでプリントする際に必要なプリント設定に関わる付加情報を生成することにより、ユーザによるプリンタ毎のプリント設定項目の操作負担を不要とし、画像データを出力すべきプリンタ側で設定不能となるようなプリント設定項目を設定してしまう事態を確実に回避することができる画像処理装置および画像処理装置のデータ処理方法を提供することである。

【0008】第 2 の目的は、印刷部を備え、デジタルカメラに装着されて撮像された画像データが記録された記録媒体を着脱自在の画像処理装置において、前記印刷部の仕様に従う印刷設定項目を前記記録媒体に記録し、前記記録媒体から読み出される自動印刷情報に従い、画像データに画像処理を行い該画像処理された画像データの前記印刷部による印刷処理を制御することにより、ユーザによるプリンタ毎のプリント設定項目の操作負担を不要とし、簡単な操作で固有のプリント設定項目を記録媒体に記録することができ、印刷処理を誤ったプリント設定項目に起因した中断を回避しつつ、記録される自動印刷情報に従い効率よく画像データを印刷処理することができる画像処理装置および画像処理装置のデータ処理方法を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第 1 の発明は、画像データが記録され、かつ、プリンタが該画像データを読み出し可能な記録媒体（図 1 に示すメモ리카ード 1 0 9 に相当）を着脱自在な画像処理装置であって、前記記録媒体に前記プリンタにより記録されたプリント設定項目を解析する解析手段（図 1 に示す読み取り・解析部 1 1 1 に相当）と、前記解析手段により解析されたプリント設定項目に基づき、前記プリンタでプリントする際に必要なプリント設定に関わる付加情報を生成する生成手段（図 1 に示す自動プリント情報生成部 1 0 7 に相当）とを有するものである。

【0010】本発明に係る第 2 の発明は、前記記録媒体は、前記プリンタにより記録されたプリント設定項目を画像データとは独立して管理するためのディレクトリを有するものである。

【0011】本発明に係る第 3 の発明は、前記記録媒体は、前記プリンタにより画像データを自動プリントさせるための自動プリント情報を管理するためのディレクトリを有するものである。

【0012】本発明に係る第 4 の発明は、前記自動プリント情報は、DPOF ファイルである。

【0013】本発明に係る第 5 の発明は、前記画像データは、デジタルカメラにより撮像される画像データである。

【0014】本発明に係る第 6 の発明は、印刷部（図 2 に示すプリンタエンジン 2 0 7）を備え、デジタルカメ

ラに装着されて撮像された画像データが記録された記録媒体（図2に示すメモリカード109に相当）を着脱自在の画像処理装置であって、前記印刷部の仕様に従う印刷設定項目を前記記録媒体に記録する記録手段（図2に示すプリント設定項目記録部209に相当）と、前記記録媒体から読み出される自動プリント情報に従い、画像データに画像処理を行う画像処理手段（図2に示す画像処理部205に相当）と、前記記録媒体に記録された自動プリント情報に基づき、前記画像処理手段により画像処理された画像データの前記印刷部による印刷処理を制御する制御手段（図2に示すプリンタ制御部206に相当）とを有するものである。

【0015】本発明に係る第7の発明は、前記記録手段は、画像データが記録されるディレクトリとは独立したディレクトリに前記印刷設定項目を記録するものである。

【0016】本発明に係る第8の発明は、前記印刷設定項目には、前記印刷部の印刷機能情報が含まれるものである。

【0017】本発明に係る第9の発明は、前記印刷機能情報は、ステイブラ機能情報、両面印刷機能情報を含むものである。

【0018】本発明に係る第10の発明は、前記自動プリント情報は、DPOFファイルである。

【0019】本発明に係る第11の発明は、画像データが記録され、かつ、プリンタが該画像データを読み出し可能な記録媒体を着脱自在な画像処理装置のデータ処理方法であって、前記記録媒体に前記プリンタにより記録されたプリント設定項目を解析する解析ステップ（図8に示すステップS801～S802）と、前記解析ステップにより解析されたプリント設定項目に基づき、前記プリンタでプリントする際に必要なプリント設定に関わる付加情報を生成する生成ステップ（図5のステップS503、S504）とを有するものである。

【0020】本発明に係る第12の発明は、前記記録媒体は、前記プリンタにより記録されたプリント設定項目を画像データとは独立して管理するためのディレクトリを有するものである。

【0021】本発明に係る第13の発明は、前記記録媒体は、前記プリンタにより画像データを自動プリントさせるための自動プリント情報を管理するためのディレクトリを有するものである。

【0022】本発明に係る第14の発明は、前記自動プリント情報は、DPOFファイルである。

【0023】本発明に係る第15の発明は、前記画像データは、デジタルカメラにより撮像される画像データである。

【0024】本発明に係る第16の発明は、印刷部を備え、デジタルカメラに装着されて撮像された画像データが記録された記録媒体を着脱自在の画像処理装置のデー

タ処理方法であって、前記印刷部の仕様に従う印刷設定項目を前記記録媒体に記録する記録ステップ（図5に示すステップS504）と、前記記録媒体から読み出される自動印刷情報に従い、画像データに画像処理を行う画像処理ステップ（図10に示すステップS1003）と、前記記録媒体に記録された自動プリント情報に基づき、前記画像処理手段により画像処理された画像データの前記印刷部による印刷処理を制御する制御ステップ（図10に示すステップS1004）とを有するものである。

【0025】本発明に係る第17の発明は、前記記録ステップは、画像データが記録されるディレクトリとは独立したディレクトリに前記印刷設定項目を記録するものである。

【0026】本発明に係る第18の発明は、前記印刷設定項目には、前記印刷部の印刷機能情報が含まれるものである。

【0027】本発明に係る第19の発明は、前記印刷機能情報は、ステイブラ機能情報、両面印刷機能情報を含むものである。

【0028】本発明に係る第20の発明は、前記自動プリント情報は、DPOFファイルである。

【0029】本発明に係る第21の発明は、画像データが記録され、かつ、プリンタが該画像データを読み出し可能な記録媒体を着脱自在な画像処理装置であって、前記記録媒体に前記プリンタからの無線通信により送信されたプリント設定項目を解析する解析手段（図1に示す読み取り・解析部111に相当）と、前記解析手段により解析されたプリント設定項目に基づき、前記プリンタでプリントする際に必要なプリント設定に関わる付加情報を生成する生成手段（図1に示す自動プリント情報生成部107に相当）とを有するものである。

【0030】本発明に係る第22の発明は、前記プリント設定項目（図6に示すデータセレクション602に例示される設定可能な項目例に相当）は、インデックスプリント、トリミング、回転、シャープネス、ステイブル、変倍等を含むものである。

【0031】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

【0032】図1は、本発明の一実施形態を示す画像処理装置を説明する図であり、例えば画像処理装置がデジタルカメラの場合に対応し、（a）は制御ブロック図であり、（b）は装置前面側及び背面側の立面図である。

【0033】図1において、101はデジタルカメラ本体、102は撮像部で、主に光学画像を取り込むレンズ、取り込んだ光学画像を光電変換するCCD、光電変換されたアナログ信号をデジタル信号に変換するA/D変換部からなる。103は画像処理部で、前記撮像部102から出力されたデジタル画像信号にフィルタ処理、

色変換処理、ガンマ補正等の各種画像処理を行う。

【0034】104は画像圧縮・伸長部で、画像処理部103から出力されたデジタル画像信号をJPEGフォーマットの画像データとして圧縮変換する。105はUI設定部で、ユーザがデジタルカメラ本体101を操作するためのユーザインタフェースであり、撮影した画像に対して後で説明する自動プリント情報に関する設定を行う。

【0035】106はデータ記録部で、画像圧縮・伸長部104、自動プリント情報生成部107と接続されており、IF部108に対して脱着可能なメモリカード109へ画像データと自動プリント情報を前記IF部108を介して記録する。以上は本発明のデジタルカメラ101の画像記録についての説明である。

【0036】次に画像表示／再生について説明する。

【0037】前述したように撮像された画像データは前記画像処理部103で画像処理を施され、画像圧縮・伸長部104をスルーし、ディスプレイ制御部110に入力される。また、メモリカード109に記録された画像データはIF部108を介してデータ読み取り・解析部111により読み出され、画像データのみ、画像圧縮・伸長部104でJPEGフォーマットに圧縮されていた画像データをビットマップデータに伸長変換した後、ディスプレイ制御部110に入力される。ディスプレイ制御部110は入力された画像データに基づき、ディスプレイ部112に画像を表示する。113は無線通信部で、無線通信により画像データ、自動プリントデータの送受信を行うことが出来る。

【0038】次に、本発明の画像処理装置におけるプリンタについて説明する。

【0039】図2は、本発明の一実施形態を示す画像処理装置の構成を説明する図であり、例えば画像処理装置がプリンタの場合に対応し、(a)は制御ブロック図であり、(b)は本体前面側の立面図である。なお、図1に示すデジタルカメラ101とプリンタ201とにより画像処理システムが構成されるものとする。

【0040】図2において、201はプリンタで、202はIF部であり、デジタルカメラ101に装着されるメモリカード109が脱着可能である。IF部202にメモリカード109が接続され、プリンタ操作部203上の自動プリントキーが押されると、プリントデータ解析部204はIF部202を介してメモリカード109から入力される各種データを解析し、画像データは画像処理部205、自動プリント情報はプリンタ制御部206に出力する。

【0041】そして、画像処理部205では入力された画像データに対して色変換処理を含む種々の画像処理（反転、回転、特殊効果処理等を含む）を施す。206はプリンタ装置全体の制御を行うプリンタ制御部で、プリントデータ解析部204から入力された自動プリント

情報に基づき画像処理部205、プリンタエンジン207を制御する。

【0042】207はプリンタエンジンで、画像処理部205から入力された画像データに基づきプリント出力を行う。203は操作部で、ユーザがプリンタを操作する。208は表示部で、操作部内に含まれ装置の現在の状態を表示する。209はプリント設定項目記録部であり、IF部202にメモリカード109が接続されている時に、操作部203からの操作でメモリカード109にプリンタ201に設定可能なプリント設定の項目を記録する。また、210は無線通信部で、無線通信により画像データ、自動プリントデータの送受信を行う。

【0043】図3は、図2に示したプリンタエンジンの構成を説明する断面図であり、例えばレーザービームプリンタの場合に対応する。

【0044】図3において、301は感光ドラムであり、前露光フンプ302によって画像形成に備えて除電される。303は1次帯電器であり、感光ドラム301を一様に帯電させる。304は露光手段であり、例えば半導体レーザー等で構成され、前述した画像処理部205で処理された画像データに基づいて感光ドラム301を露光し、静電潜像を形成する。

【0045】305は現像器であり、黒色の現像剤（トナー）が収容されている。306は転写前帯電器であり、感光ドラム301上に現像されたトナー像を用紙に転写する前に高圧をかける。307、308、309は給紙ユニットであり、各給紙ローラ310、311、312の駆動により、転写用紙が装置内へ給送されレジストローラ313の配設位置で一旦停止し、感光ドラム301に形成された画像との書き出しタイミングがとられ再給送される。

【0046】314は転写帯電器であり、感光ドラム301上に現像されたトナー像を給送される転写用紙に転写する。315は分離帯電器であり、転写動作の終了した転写用紙を感光ドラム301より分離する。転写されずに感光ドラム301上に残ったトナーはクリーナー316によって回収される。317は搬送ベルトで、転写プロセスの終了した転写用紙を定着器318に搬送し、例えば熱により定着させ転写用紙をビントレー320上に出力する。319はフラップで、転写用紙の搬送経路を中間トレイ321方向またはビントレー320のいずれかに切替制御する。323、324、325、326は搬送ローラで、転写用紙を中間トレイ321へ搬送する。327は再給紙ローラで、中間トレイ321から給紙された転写用紙をレジストローラ313の配設位置へ搬送する。322は排紙センサで、排紙される転写用紙の有無等を検出する。なお、プリント方式は、本例のみならず、他のプリント方式であってもよい。例えば中間転写体を介して転写されたカラー画像を転写用紙に一括転写するフルカラープリンタや4連タンデム型のフルカ

ラプリンタ等であってもよい。

【0047】図4は、本発明に係る画像処理装置におけるメモ리카ード109内のディレクトリ構造を説明する図である。

【0048】図4において、401～405はディレクトリで、402、403は画像データを格納しているディレクトリである。404は自動プリント情報を格納するディレクトリである。405はプリンタの自動プリント情報として設定可能な設定項目を格納するディレクトリである。

【0049】406～410は画像データのファイルであり、前述したようにJPEGフォーマットのデータとして格納されている。411は自動プリント情報のファイルで、例えばテキストデータである。

【0050】412、413は各プリンタの設定可能項目のファイルで、例えばテキストデータである。ファイル412、413は別々のプリンタに対する設定項目である。

【0051】この図からわかるように、本実施形態に示すメモ리카ード109内の画像データと自動プリント情報、及び自動プリント設定可能項目は別々のディレクトリに格納されている。

【0052】次に、図5、図6を用いて、本発明に係る画像処理装置におけるプリンタの自動プリント設定項目情報のダウンロード処理動作について説明する。

【0053】図5は、本発明の画像処理装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、例えばプリンタの自動プリント設定項目のダウンロード動作手順に対応する。なお、S501～S504は各ステップを示す。

【0054】図6は、本発明に係る画像処理装置における自動プリント設定項目の一例を示す図である。

【0055】図6で示すように、自動プリント設定項目は、ヘッダセクション601とデータセクション602から構成されている。

【0056】そして、ヘッダセクション601には、プリンタのメーカ（PRT□MKR）、プリンタの型名（PRT□NAME）の情報が存在し、プリンタを特定する情報を含む。また、データセクション602には、設定可能な項目として、インデックスプリント（IDX）、トリミング（TRM）、回転（ROT）、シャープネス（SHP）（ステイブル（STP）、両面（TSD）、変倍（ZOM）がある。[0, 1]で示されているのは設定を有り（0）、無し（1）で行なうことが出来ることを示す設定である。

【0057】なお、回転（ROT）の[90, 180, 270]は回転により設定可能な角度を、ステイブル（STP）の[000, 001, 002]はステイブルする位置と数を（000や001の各数字には、ステイブル位置やステイブルの数があらかじめ各数字ごとに割

り当てられていることを前提としている。当然では有るが、もっと多様な表現を用いて、ステイブル等の仕方について多様な設定を、直接的な表現で記述するようにしてもよい。例えばステイブル位置や数を、左上に一箇所ということの意味することばで記述することが出来る。）、変倍（ZOM）の[25. . 400]は設定可能な変倍率の範囲を示している。

【0058】先ず、メモ리카ード109がプリンタ本体のIF部202に接続され、操作部上のダウンロードキーが押されると（S501）、プリントデータ解析部204はメモ리카ード109内の情報を解析する（S502）。

【0059】そして、ステップS502の解析結果からメモ리카ード109内に同じヘッダ情報が存在するかどうかを判定して（S503）、存在すると判定した場合には、そのまま処理を終了し、存在しないと判定した場合、自動プリント設定項目をダウンロードして（S504）、処理を終了する。このダウンロードされた情報を有するメモ리카ード109を、デジタルカメラに使用することによって、DPOFの設定を行うときに、このプリンタが備える機能に合った、最適な設定項目表示を行うことが可能になる。

【0060】次に、図7を用いて本発明におけるデジタルカメラの自動プリント情報のファイル構造について詳しく説明する。

【0061】図7は、本発明の画像処理装置における自動プリント情報のファイル構造を説明する図である。

【0062】図7において、自動プリント情報（AUTPRINT. MRK）411のファイル構造はヘッダセクション701とジョブセクション702～704にわかれている。ヘッダセクション701内にはこの自動プリント情報（AUTPRINT, MRK）411を作成したデジタルカメラの機種名、作成日時の情報が入っている。

【0063】各ジョブセクション702～704にはジョブのIDナンバ、プリント種の設定（スタンダードプリント、インデックスプリント等）、画像ファイル名指定（例えばABC001. JPG, XYZ001. JPG）、画像処理指定（トリミング情報、回転情報、日付印刷、タイトル印刷等）、両面印刷指定、ステイブル指定の情報が入っている。

【0064】ここで、両面印刷指定とは、画像データをプリント出力する際に両面印刷して出力するかどうかを指定する情報である。ステイブル指定とは画像データをプリント出力する際のステイブル処理を指定する情報である。内容はステイブルの有り無し、ステイブル位置（コーナステイブルまたはダブルステイブル）を指定する情報である。

【0065】次に、図8を用いて、本発明における自動プリント情報の生成について詳しく説明する。なお、自

動プリント情報は、いわゆるDPOFファイルを含むものとする。

【0066】図8は、本発明の画像処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図1に示したデジタルカメラ101の自動プリント情報の設定動作手順に対応する。なお、S801～S804は各ステップを示す。

【0067】前述したように自動プリント設定項目の情報がダウンロードされたメモリカード109がデジタルカメラのIF部108に接続され、操作部上の設定キーが押されると（S801）、データ読み取り・解析部（読み取り・解析部）111はメモリカード109内の情報を解析する（S802）。

【0068】次に、所望の出力プリンタ（本実施形態ではPRT001）を選択すると（S803）、デジタルカメラ101は自動プリント設定項目情報に基づくファイル412に基づいて、自動プリント情報の生成が可能になり（S804）、処理を終了する。

【0069】次に図9、図10を用いて、本発明における自動プリント情報によるプリント出力動作を詳しく説明する。

【0070】図9は、本発明の画像処理装置における自動プリント情報を詳しく説明する図である。

【0071】図9において、901は前述した図7で説明したヘッダセクションである。902、903は同様にJOBセクションである。今、ジョブセクション902について詳しく説明する。JOBセクション902はジョブのIDが001（PRT□PID=001）で、プリント種がスタンダードプリント（PRT□TYP=STD）、プリント枚数は3枚（PRT□QTY=003）、両面印刷を指定（PRT□TSD=001、但し「000」の場合は両面指定無し）、ステイブル指定は左辺2個所綴じのダブルステイブル（PRT□STP=002、但し「000」の場合はステイブル無し、001は左上1個所綴じのコーナステイブル）が指定されている。

【0072】プリントする画像はABC001. JPG, ABC002. JPG, ABC003. JPG, ABC004. JPG, XYZ001. JPG, XYZ002. JPG, XYZ003. JPG, XYZ004. JPGである。

【0073】ただし、ABC001. JPGに関してはトリミングの指定（CFG□TRM=200, 100, 600, 1000；これは画素番号X200, Y100を基準点にX600, Y1000画素をトリミングする）と、回転の指定（CFG□ROT=90；右回りに90度回転）、変倍（CFG□ZOM=120；120%のズーム）の画像処理が指定されている。また、ABC002. JPGには日付印刷とシャープネスの画像処理、及びABC002. JPGにはトリミングと日付

印刷指定、およびABC004. JPGは日付印刷と回転の画像処理が指定されている。

【0074】図10は、本発明の画像処理装置における第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図2に示したプリンタ201による自動プリント動作手順に対応する。なお、S1001～S1004は各ステップを示す。

【0075】まず、メモリカード109がプリンタ201のIF部202に接続され、操作部上の自動プリントキーが押されると（S1001）、プリントデータ解析部204はメモリカード109内の情報を解析する（S1002）。前述したように自動プリント情報（ここではAUTPRINT. MRK）をプリンタ制御部206に出力する。そして、画像処理部205にて画像処理、具体的にはPEGは日付印刷と回転の画像処理を行う（S1003）。

【0076】そして、プリンタエンジン207に出力し、印刷を開始して（S1004）、処理を終了する。

【0077】これにより、例えば図9に示す自動プリント情報がメモリカード109に記録されている場合、両面印刷が指定されているので、プリンタ制御部206は両面印刷を実行するようにプリンタエンジン207を制御する。

【0078】また、ステイブル処理の指定もされているので、プリンタ制御部206は指定されたステイブル処理を実行するようにプリンタエンジン207を制御し、プリント出力を行う。

【0079】また、本実施形態ではプリンタとして白黒プリンタを例としたが、カラープリンタでも適用可能であることはいうまでもない。その際、色味に関する画像処理が含まれることになる。

【0080】上記実施形態によれば、デジタルカメラで撮像した画像をプリント出力する際に、自動プリント情報を作成する前に、予めプリントするプリンタからプリント設定項目をダウンロードする事が可能となり、ユーザの操作性が向上する。

【0081】前述の実施形態での自動プリント設定項目情報のダウンロードは、プリンタ201にメモリカード109が接続された状態で行うものである。次に図12のフローチャートを用いて、無線通信を用いた自動プリント設定項目情報のダウンロードについて説明する。

【0082】図11は、本発明の画像処理装置における第4のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、例えばプリンタの自動プリント設定項目のダウンロード動作手順に対応する。なお、S1201～S1204は各ステップを示す。

【0083】まず、メモリカード109がデジタルカメラ本体のIF部108に接続され、プリンタ201の操作部上のダウンロードキーが押されると（S1201）、プリンタ内の無線通信部210は自動プリント設

定項目情報を送信する（S1202）。デジタルカメラ101本体内の無線通信部113が送信された自動プリント設定項目情報を受信し（S1203）、前記メモリカード109内の情報を解析する（S1204）。

【0084】そして、ステップS1204の解析結果からメモリカード109内に同じヘッダ情報が存在するかどうかを判定して（S1205）、存在すると判定した場合、そのまま処理を終了し、存在しないと判定した場合、自動プリント設定項目をダウンロードして（S1206）、処理を終了する。以後の自動プリント情報の生成、及びプリント動作については前述した実施形態と同様のものとする。また、さらには、無線通信部がPHS（Personal Handy-Phone System）等の公衆回線網であってもよいし、赤外線等の無線通信であっても良い。なお、図6で示したように、画像処理装置としてのプリンタを特定するための情報もデジタルカメラの記憶媒体またはメモリカードに記録することによって、複数のプリンタを使い分けることが可能になる。つまり、使用するプリンタに合わせて、設定できる項目を変更することが、簡単に行うことが出来る。さらには、無線通信技術によって画像や、DPOFなどのプリント情報を送受信する場合には、身の周りに複数のプリンタが存在する場合も考えられるので、この場合にも、送受信すべきプリンタを特定する情報を、デジタルカメラで特定することが出来て便利である。

【0085】以下、図12に示すメモリマップを参照して本発明に係る画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0086】図12は、本発明に係る画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0087】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0088】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0089】本実施形態における図5、図8、図10、図11に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情

報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0090】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0091】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0092】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0093】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0094】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0095】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1～22の発明によれば、画像データが記録され、かつ、プリンタが該画像データを読み出し可能な記憶媒体を着脱自在な画像処理装置において、記録媒体に前記プリンタにより記録されたプリント設定項目を解析し、該解析されたプリント設定項目に基づき、前記プリンタでプリントする際に必要なプリント設定に関わる付加情報を生成するので、ユーザによるプリンタ毎のプリント設定項目の操作負担を不要とし、画像データを出力すべきプリンタ側で設定不能となるようなプリント設定項目を設定してしまう事態を確実に回避することができる。

【0096】また、印刷部を備え、デジタルカメラに装着されて撮像された画像データが記録された記録媒体を着脱自在な画像処理装置において、前記印刷部の仕様に従う印刷設定項目を前記記録媒体に記録し、前記記録媒

体から読み出される自動印刷情報に従い、画像データに画像処理を行い該画像処理された画像データの前記印刷部による印刷処理を制御するので、ユーザによるプリント毎のプリント設定項目の操作負担を不要とし、簡単な操作で固有のプリント設定項目を記録媒体に記録することができ、印刷処理を誤ったプリント設定項目に起因した中断を回避しつつ、記録される自動印刷情報に従い効率よく画像データを印刷処理することができる等の操作性と利便性に優れた画像処理環境を自在に構築することができる効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施形態を示す画像処理装置を説明する図である。

【図２】本発明の一実施形態を示す画像処理装置の構成を説明する図である。

【図３】図２に示したプリンタエンジンの構成を説明する断面図である。

【図４】本発明に係る画像処理装置におけるメモ리카ード内のディレクトリ構造を説明する図である。

【図５】本発明の画像処理装置における第１のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図６】本発明に係る画像処理装置における自動プリント設定項目の一例を示す図である。

【図７】本発明の画像処理装置における自動プリント情報のファイル構造を説明する図である。

【図８】本発明の画像処理装置における第２のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図９】本発明の画像処理装置における自動プリント情報を詳しく説明する図である。

【図１０】本発明の画像処理装置における第３のデータ

処理手順の一例を示すフローチャートである。

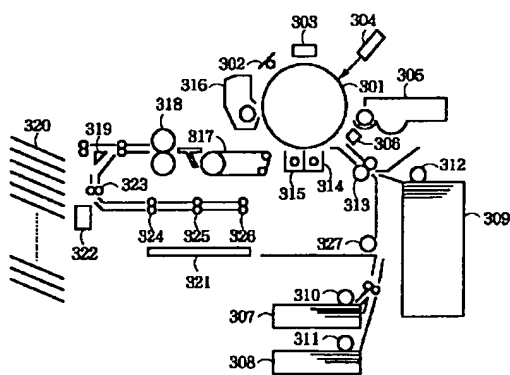
【図１１】本発明の画像処理装置における第４のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図１２】本発明に係る画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

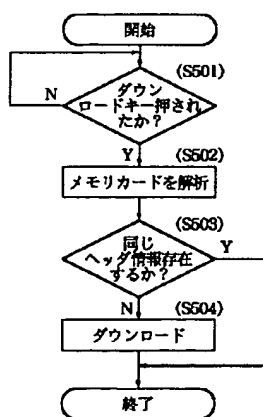
【符号の説明】

- １０１ デジタルカメラ
- １０２ 撮像部
- １０３ 画像処理部
- １０４ 画像圧縮・伸長部
- １０５ ＵＩ設定部
- １０６ データ記録部
- １０７ 自動プリント情報生成部
- １０８ ＩＦ部
- １０９ メモ리카ード
- １１０ ディスプレイ制御部
- １１２ ディスプレイ部
- １１３ 無線通信部
- ２０１ プリンタ
- ２０２ ＩＦ部
- ２０３ 操作部
- ２０４ プリントデータ解析部
- ２０５ 画像処理部
- ２０６ プリンタ制御部
- ２０７ プリンタエンジン
- ２０８ 表示部
- ２０９ プリント設定項目記録部
- ２１０ 無線通信部

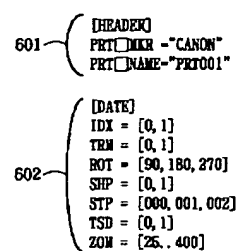
【図３】



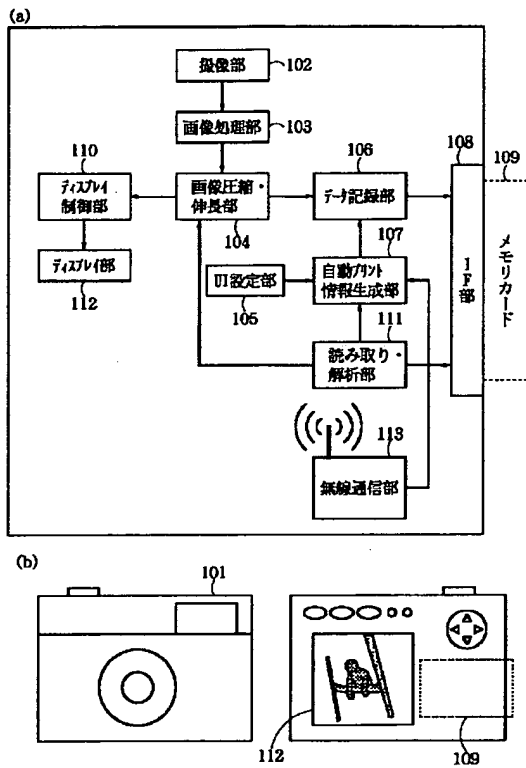
【図５】



【図６】

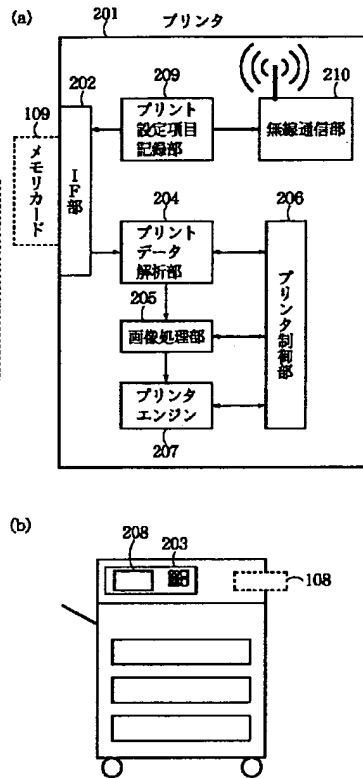


【図 1】

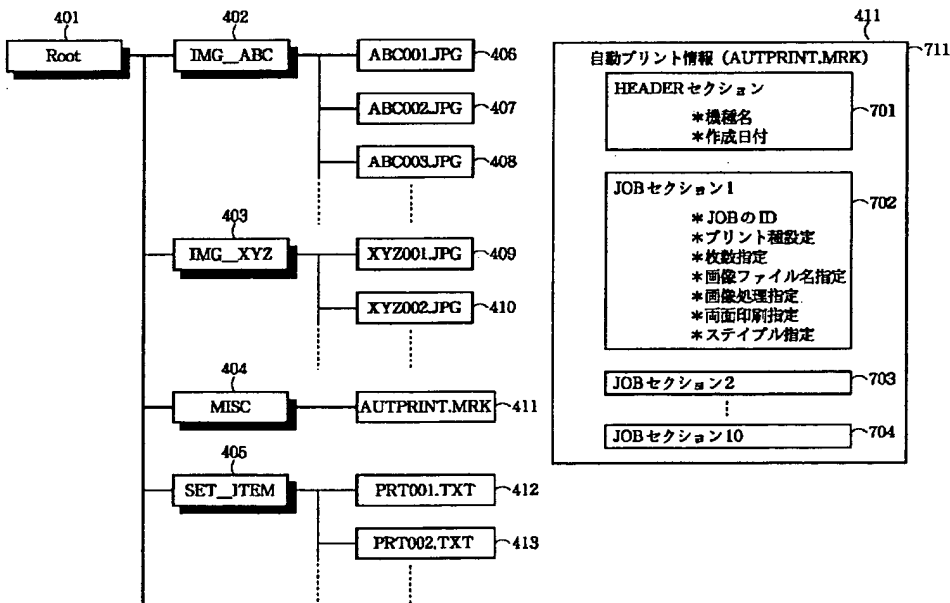


【図 4】

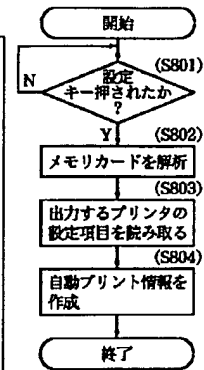
【図 2】



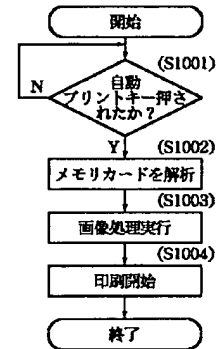
【図 7】



【図 8】



【図 10】



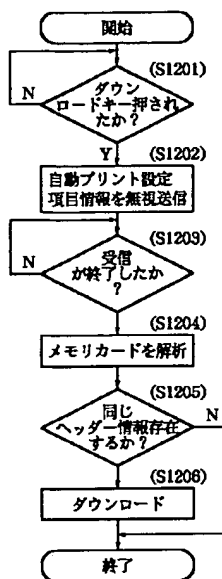
【図 9】

901 { [HDR]
GRN[CKT] = "Digital Camera"01.00
GRN[DTM] = 1999-08-24:14:31:00

902 { [JOB]
PRT[PID] = 001
PRT[TYP] = STD
PRT[QTY] = 003
PRT[TSD] = 001
PRT[STP] = 002
IMG[SRG] = "ABC001.JPG"
CFG[TRM] = 200, 100, 600, 1000
CFG[RDT] = 90
CFG[ZOM] = 120
IMG[SRG] = "ABC002.JPG"
CFG[DSC] = DATE
CFG[SNP] = 001
IMG[SRG] = "ABC003.JPG"
CFG[TRM] = 200, 100, 600, 1000
CFG[DSC] = DATE
IMG[SRG] = "ABC004.JPG"
CFG[DSC] = DATE
CFG[RDT] = 180

903 { [JOB]
PRT[PID] = 002
PRT[TYP] = IDX
PRT[QTY] = 001
PRT[TSD] = 001
PRT[STP] = 000
IMG[SRG] = "XYZ001.JPG"
CFG[DSC] = "No. 1"
IMG[SRG] = "XYZ001.JPG"
CFG[DSC] = "No. 2"
IMG[SRG] = "XYZ002.JPG"
CFG[DSC] = "No. 3"
IMG[SRG] = "XYZ003.JPG"
CFG[DSC] = "No. 4"

【図 11】



【図 12】

FD/CD-ROM等の記憶媒体	
ディレクトリ情報	
第1のデータ処理プログラム	図5に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第2のデータ処理プログラム	図8に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第3のデータ処理プログラム	図10に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第4のデータ処理プログラム	図11に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
記憶媒体のメモリマップ	

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷

H 0 4 N 5/91

識別記号

F I

H 0 4 N 5/91

ターマコード' (参考)

H 5 C 0 5 3

F ターム(参考) 2C061 AP01 AQ06 AR01 AR03 BB10
HH03 HJ10 HK03 HK05 HN11
HQ19
2C087 AA15 AA16 AA18 AB01 AB05
AC08 BA12 BB16 BB20 BC12
BD06 BD40 BD41 BD42 BD53
CA01 CB12
2C187 AC07 AE01 AF01 DB01 DC01
5B021 AA30 CC05 CC07
5C052 AA12 AA17 AB03 AB04 DD02
EE08 FA02 FA03 FB01 FB05
FC06 FC08 FE08 GA02 GA05
GB06 GB09 GC05 GE08
5C053 FA04 FA08 FA27 GB06 GB36
JA21 KA04 KA05 LA03